



PENDAHULUAN

Standar "Kaca Optik Rata" disusun karena:

1. Adanya keterkaitan dengan standar industri yang telah ditetapkan.
2. Untuk menunjang ekspor non migas..

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, dan pra-konsensus pada tanggal 5 Oktober 1995 dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 1 Nopember 1996 di Jakarta.

Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga ilmu pengetahuan dan lembaga penelitian serta instansi pemerintah yang terkait.

Sebagai acuan standar ini adalah JIS B 7430 *Optikal Flat*.

DAFTAR ISI

	Halaman
PENDAHULUAN	i
DAFTAR ISI	ii
1. RUANG LINGKUP	1 dari 6
2. BATASAN	1 dari 6
3. KLASIFIKASI	1 dari 6
4. KELAS	2 dari 6
5. KINERJA	2 dari 6
6. BENTUK DAN UKURAN	3 dari 6
7. SYARAT BAHAN BAKU DAN TAMPAK RUPA.....	4 dari 6
8. METODA PENGUKURAN KERATAAN	4 dari 6
9. PEMERIKSAAN	5 dari 6
10. SYARAT PENANDAAN	6 dari 6

KACA OPTIK RATA

1. RUANG LINGKUP

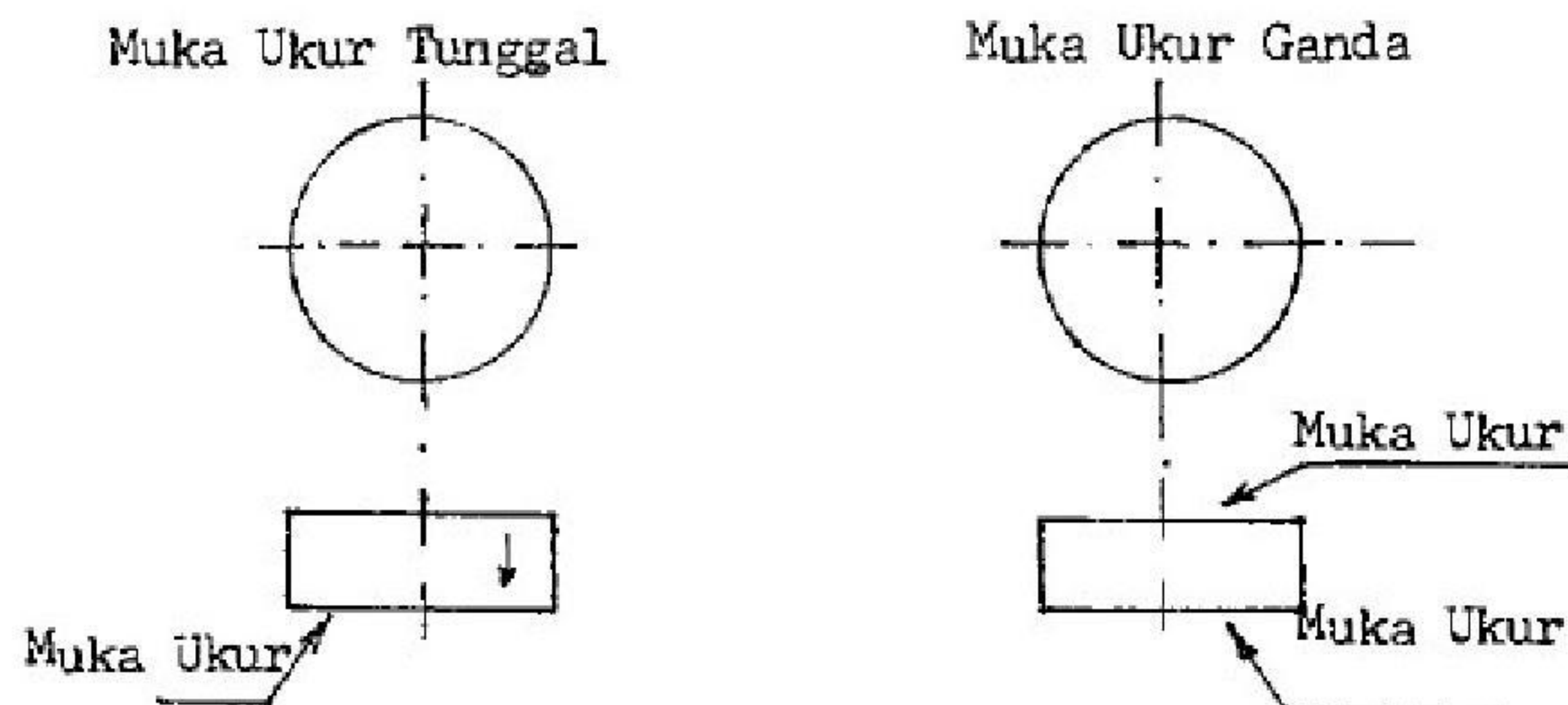
Standar ini meliputi batasan, klasifikasi, kelas, kinerja, bentuk dan ukuran, bahan baku dan tampak rupa, metoda pengukuran, pemeriksaan serta syarat penandaan kaca rata.

2. BATASAN

Yang dimaksud dengan kaca rata dalam standar ini adalah alat ukur kerataan permukaan dengan menggunakan metoda interferensi gelombang cahaya.

3. KLASIFIKASI

Kaca rata diklasifikasikan menurut jumlah muka ukur dan angka penunjukannya, sesuai dengan Gambar 1 dan Tabel I.



Gambar 1
Muka Ukur Kaca Optik Rata

Tabel I
Klasifikasi dan Angka Penunjukan

Muka Ukur	Angka Penunjukan (mm)
Tunggal	45 60 80
Ganda	100 130

4. KELAS

Berdasarkan kinerjanya, kaca rata dibagi menjadi tiga kelas yaitu kelas 1, 2 dan 3 dicantumkan dalam Tabel II sebagaimana ditunjukkan pada butir 5.

5. KINERJA

Kinerja kaca rata dinyatakan dengan kerataan muka ukur. Nilai kerataan yang diizinkan, ditunjukkan pada Tabel II.

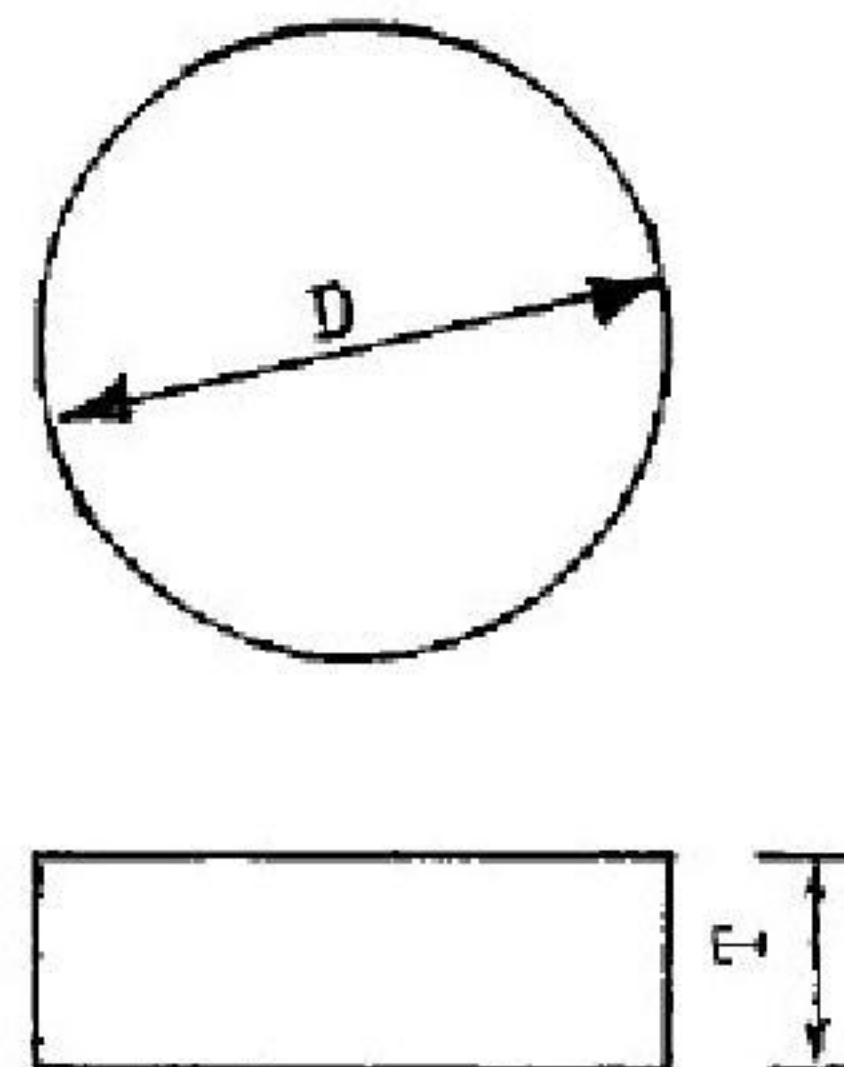
Tabel II
Toleransi Kerataan

Kelas	Nilai Kerataan yang Diizinkan (μm)
1	0,05
2	0,1
3	0,2
0 *)	0,025

Keterangan : *) Sebagai rujukan

6. BENTUK DAN UKURAN

Bentuk kaca optik rata adalah pelat bundar ditunjukkan pada Gambar 2 dan ukurannya harus sesuai dengan Tabel III.



Gambar 2
Bentuk Kaca Optik Rata

Tabel III
Ukuran Kaca Optik Rata

Satuan : mm

Angka Penunjukan	Diameter Luar (D)	Penyimpangan Diameter Luar yang diizinkan	Tebal (T)
45	45	0 -0,7	9 - 11
60	60		12 - 15
80	80	0 -1,2	16 - 20
100	100		21 - 25
130	130		26 - 32

7. SYARAT BAHAN BAKU DAN TAMPAK RUPA

Bahan baku kaca rata adalah kristal kuarsa bermutu tinggi, atau kristal lain yang bermutu sama atau lebih. Kristal tersebut harus jernih serta bebas dari regangan dalam, kerutan, gelembung, warna dan cacat.

8. METODA PENGUKURAN KERATAAN

Kerataan kaca optik rata diperoleh dengan cara mengukur pita-pita interferensi gelombang cahaya dihasilkan dari kaca optik rata yang diletakkan pada bidang acuan kerataan yang ukuran dan kerataannya tidak mengganggu pengukuran hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3. Selanjutnya harga kerataan kaca optik rata dihitung menurut rumus berikut:

$$F = \frac{\tau}{2} \times \frac{b}{a}$$

Dimana : F = kerataan (μm)

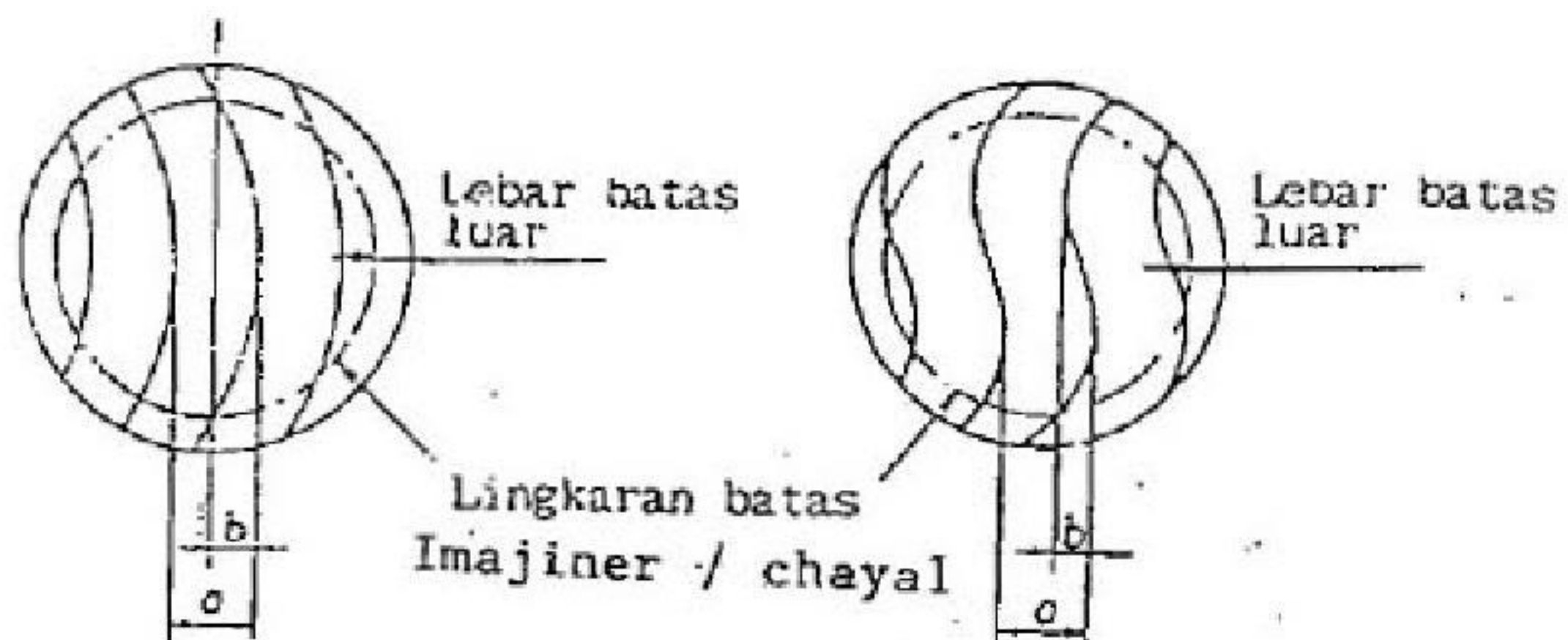
a = jarak pusat dua pita interferensi gelombang cahaya yang berurutan (mm)

b = besar lenturan pita interferensi gelombang cahaya (mm)

τ = panjang gelombang cahaya yang digunakan (μm)

\underline{b} = harga terbesar terukur di dalam lingkaran

a = batas yang besarnya tergantung kepada angka penunjukan (lihat Tabel IV).



Gambar 3
Pola Interferensi Gelombang Cahaya

Tabel IV
Lebar Batas Luar

Satuan : mm

Angka Penunjukan	Lebar Batas Luar
45	2
60	
80	
100	3
130	

9. PEMERIKSAAN

Pemeriksaan kaca optik rata dilakukan terhadap kinerja, bentuk dan ukuran, bahan baku dan tampak rupa, yang hasilnya harus memenuhi ketentuan dalam butir 5, 6, dan 7.

10. SYARAT PENANDAAN

10.1 Penandaan pada Produk

Setiap kaca optik rata harus diberi tanda dengan mencantumkan jumlah muka ukur, angka penunjukan dan kelas.

Kaca optik yang rata terbuat dari kristal kuarsa, diberi tanda Q pada ujungnya.

Contoh : Muka Ukur Tunggal 45 kelas 1 Q.

10.2 Penandaan pada Kemasan

Setiap kemasan kaca optik rata harus diberi tanda dengan mencantumkan:

- a. Nama produk
- b. Jumlah muka ukur
- c. Angka penunjukan dan kelas
- d. Nomor seri pembuatan
- e. Nama perusahaan pembuat atau merek.

BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id